

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Петровская средняя общеобразовательная школа  
имени Петра Алексеевича Захарова»**

**Приложение к ООП ООО, утвержденной  
директором МБОУ «Петровская СОШ им. П.А. Захарова»  
Приказ № 175 от «30» августа 2023 года**

**Рабочая программа**  
для обучающихся 8 класса  
учебного предмета  
«Химия»  
(базовый уровень)  
на 2023-2024 учебный год

Составитель:  
Яцеленко Надежда Николаевна,  
учитель химии

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника по химии для 8 класса О.С. Габриелян.

**На изучение химии в 8 классе МБОУ «Петровская СОШ им. П. А. Захарова» отводится 2 ч. в неделю, 68 часов в год. Уровень обучения – базовый.**

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **1.1 Предметные образовательные результаты:**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **1.2 Метапредметные образовательные результаты:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### **1.3 Личностные образовательные результаты:**

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- выстраивание собственного целостного мировоззрения;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

## **2. Содержание учебного предмета**

### ***1. Введение. Первоначальные химические понятия (7 часов)***

Предмет химии. Вещества. Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.

Основная цель – ознакомление обучающихся с основным содержанием и историей развития науки «химия».

### ***2. Атомы химических элементов (9 часов)***

Основные сведения о строении атомов. Строение электронных оболочек атомов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Ионная связь. Ковалентная полярная и неполярная связи. Металлическая связь

Основная цель – ознакомление обучающихся с основными сведениями о строении атомов, закономерностями изменений их свойств в пределах периодической таблицы, с видами химической связи.

### ***3. Простые вещества (8 часов)***

Простые вещества – металлы; неметаллы. Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем газов. Закон Авогадро.

Основная цель – ознакомление обучающихся с классификацией и свойствами простых веществ; с законами, согласно которым проводятся химические расчеты.

### ***4. Соединения химических элементов (15 часов)***

Степень окисления и валентность. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения. Основания. Кислоты. Соли. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора). Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Основная цель – ознакомление обучающихся с классификацией сложных веществ и их свойствами.

### **5. Изменения, происходящие с веществами (12 часов)**

Физические явления. Химические реакции. Химические уравнения. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Реакции обмена. Типы химических реакций на примере свойств воды.

Основная цель – ознакомление обучающихся с типами химических реакций, обучение расчетам по химическим уравнениям реакций.

### **6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (14 часов)**

Растворение. Растворимость веществ в воде. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей. Ионные уравнения. Кислоты / основания / оксиды / соли в свете теории электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

Основная цель – введение понятий «растворимость», «электролитическая диссоциация» и сопутствующих им терминов. Обучение составлению уравнений электролитической диссоциации и ионных уравнений.

***Промежуточная аттестация по курсу химии 8 класса – 1 час.***

### ***Внутрипредметный образовательный модуль «Химия для любознательных» (19 ч), из них защита проектных работ – 2 часа.***

В курсе представлены сведения, позволяющие осознать процессы в окружающем мире, информация об истории открытий, о необычных свойствах известных веществ, химический практикум.

В процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, осознают ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека.

#### Задачи курса:

- развитие и укрепление интереса к предмету;
- совершенствование экспериментальных умений;
- развитие мыслительных процессов, склонностей, способностей учеников;
- развитие умения самостоятельно получать знания.

#### Содержание курса:

- алхимия: мифы и реальность;
- превращения веществ. Роль химии в жизни человека;
- расчеты по химической формуле вещества;
- лабораторная работа «Посвящение в химики»;
- ядерные реакции, изотопы;
- решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро»;
- практическая работа «Определение характера среды природными индикаторами»;
- практическая работа «Выращивание кристаллов»;
- решение расчетных задач на нахождение объемной и массовой долей смеси;

- практическая работа «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»;
- практическая работа «Очистка загрязненной поваренной соли»;
- расчеты по химическим уравнениям;
- упражнения в составлении ионных уравнений реакций;
- генетическая связь между основными классами неорганических соединений;
- упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.

### 3. Тематическое планирование

| Номер темы | Название темы  | Кол-во часов по теме | Кол-во контрольных работ | Кол-во практических /лабораторных работ |
|------------|--|----------------------|--------------------------|---|
| 1          | Введение. Первоначальные химические понятия            | 7                    | -                        | 1                                       |
| 2          | Атомы химических элементов                             | 9                    | 1                        | -                                       |
| 3          | Простые вещества                                       | 8                    | 1                        | -                                       |
| 4          | Соединения химических элементов                        | 15                   | 1                        | 4                                       |
| 5          | Изменения, происходящие с веществами                   | 12                   | 1                        | 1                                       |
| 6          | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов | 14                   | 1                        | 1                                       |
|            | Промежуточная аттестация по курсу химии 8 класса       | 1                    | 1                        | -                                       |
|            | Защита проектов по ВПМ «Химия для любознательных»      | 2                    | -                        | -                                       |
|            | Итого:   | 68                   | 6                        | 7                                       |

| Номер урока   | Тема урока  | Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)   |
|---|---|---|
| <b>1. Введение. Первоначальные химические понятия (7 ч)</b> |   |   |
| 1   | Предмет химии. Вещества                               | <u>Знает / понимает:</u><br>1) определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент».<br>2) знаки первых 20 химических элементов; |
| 2   | ВПМ. Алхимия: мифы и реальность                       |   |
| 3   | ВПМ. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека |   |
| 4   | Периодическая система химических элементов. Знаки     |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | химических элементов   | 3) определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Понимать и записывать химические формулы веществ.   |
| 5  | Химические формулы.<br>Относительная атомная и молекулярная массы                                  |  |
| 6  | ВПМ. Расчеты по химической формуле вещества  | <u>Умеет:</u><br>1) отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека. |
| 7  | ВПМ. ЛР. Посвящение в химии  | 2) определять положение химического элемента в периодической системе;<br>3) называть химические элементы;<br>4) определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам;<br>5) вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.           |
| <b>2. Атомы химических элементов (9 ч)</b> |  |  |
| 8  | Основные сведения о строении атомов  | <u>Знает / понимает:</u><br>1) определение понятия «химический элемент»;   |
| 9  | ВПМ. Ядерные реакции.<br>Изотопы   | 2) формулировку периодического закона;   |
| 10   | Строение электронных оболочек атомов   | 3) определение понятий «химическая связь», «ион», «ионная связь»;  |
| 11   | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева                   | 4) определение металлической связи.<br><u>Умеет:</u><br>1) объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента;  |
| 12   | Ионная связь   | 2) объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;  |
| 13   | Ковалентная полярная и неполярная связи  | 3) объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;  |
| 14   | Металлическая связь  | 4) характеризовать химические элементы (от H до Ca) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов;  |
| 15   | Повторение по темам «Первоначальные химические понятия», «Атомы химических элементов»              | 5) определять тип химической связи в соединениях;  |
| 16   | Контрольная работа № 1 по темам «Первоначальные химические понятия» и «Атомы химических элементов» | 6) объяснять свойства металлов, исходя из типа   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | химической связи, находить черты сходства и различия металлической связи с ковалентной и ионной связью.   |
| <b>3. Простые вещества (8 ч)</b>                 |   |   |
| 17   | Простые вещества - металлы  | <p><u>Знает / понимает:</u></p> <p>1) общие физические свойства металлов;</p> <p>2) связь между составом, строением и свойствами неметаллов;</p> <p>3) определение молярного объема газов.</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>1) характеризовать связь между составом, строением и свойствами металлов;</p> <p>2) характеризовать физические свойства неметаллов;</p> <p>3) вычислять молярную массу по формуле соединения, массу веществ и число частиц по известному количеству вещества (и обратные задачи);</p> <p>4) вычислять объем газа по его количеству, массу определенного объема или числа молекул газа (и обратные задачи).</p>   |
| 18   | Простые вещества - неметаллы  |   |
| 19   | Количество вещества. Молярная масса   |   |
| 20   | Молярный объем газов. Закон Авогадро  |   |
| 21   | ВПМ. Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро» |   |
| 22   | ВПМ. Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро» |   |
| 23   | Повторение по теме «Простые вещества»   |   |
| 24   | Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества»   |   |
| <b>4. Соединения химических элементов (15 ч)</b> |   |   |
| 25   | Степень окисления и валентность   | <p><u>Знает / понимает:</u></p> <p>1) качественную реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей;</p> <p>2) качественную реакцию на распознавание кислот;</p> <p>3) правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>1) определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения;</p> <p>2) определять принадлежность вещества к классу оксидов, называть его, составлять формулы оксидов;</p> <p>3) определять принадлежность вещества к классу оснований, называть его, составлять формулы оснований;</p> <p>4) определять принадлежность вещества к</p> |
| 26   | Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения   |   |
| 27   | Основания   |   |
| 28   | Кислоты   |   |
| 29   | ВПМ. ПР 1. Определение характера среды природными индикаторами  |   |
| 30   | Соли  |   |
| 31   | Кристаллические решетки   |   |
| 32   | ВПМ. ПР 2. Выращивание кристаллов   |   |
| 33   | Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора)  |   |
| 34   | ВПМ. Решение расчетных задач на нахождение объемной   |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | и массовой долей смеси   | классу кислот, знать формулы и названия кислот;<br>5) определять принадлежность вещества к классу солей, составлять формулы солей, называть их;<br>6) характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки;<br>7) вычислять массовую долю вещества в растворе;<br>8) обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;<br>9) готовить растворы заданной концентрации.   |
| 35  | ПР 3. Знакомство с лабораторным оборудованием  |   |
| 36  | Правила безопасной работы в химической лаборатории   |   |
| 37  | ВПМ. ПР 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества                         |   |
| 38  | Повторение по теме «Соединения химических элементов»   |   |
| 39  | Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов»   |   |
| <b>5. Изменения, происходящие с веществами (12 ч)</b> |  |   |
| 40  | Физические явления   | <u>Знает / понимает:</u><br>1) способы разделения смесей;<br>2) определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии<br><u>Умеет:</u><br>1) обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загрязненной поваренной соли;<br>2) составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;<br>3) вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей;<br>4) отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа;<br>5) отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа;<br>6) отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и составлять уравнения реакций данного типа, определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца;<br>7) составлять уравнения реакций, |
| 41  | ВПМ. ПР 5. Очистка загрязненной поваренной соли  |   |
| 42  | Химические реакции   |   |
| 43  | Химические уравнения   |   |
| 44  | ВПМ. Расчеты по химическим уравнениям  |   |
| 45  | ВПМ. Расчеты по химическим уравнениям  |   |
| 46  | Реакции разложения   |   |
| 47  | Реакции соединения   |   |
| 48  | Реакции замещения  |   |
| 49  | Реакции обмена   |   |
| 50  | Типы химических реакций на примере свойств воды. Повторение по теме «Изменения, происходящие с веществами» |   |
| 51  | Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»                                      |   |



|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | характеризующих химические свойства воды, определять типы химических реакций.   |
| <b>6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (14 ч)</b> |  |   |
| 52  | Растворение. Растворимость веществ в воде.<br>Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации | <p><u>Знает / понимает:</u></p> <p>1) определение понятия «растворы», условия растворения веществ в воде;</p> <p>2) определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», сущность процесса электролитической диссоциации;</p> <p>3) основные положения теории электролитической диссоциации;</p> <p>4) определения кислот, щелочей и солей в свете теории электролитической диссоциации;</p> <p>5) классификацию и химические свойства кислот, оснований, оксидов, средних солей;</p> <p>6) определение понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление».</p> <p><u>Умеет:</u></p> <p>1) пользоваться таблицей растворимости;</p> <p>2) составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей;</p> <p>3) составлять уравнения реакций ионного обмена. Определять возможность протекания реакций ионного обмена;</p> <p>4) составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот, оснований, оксидов, средних солей в молекулярном и ионном виде;</p> <p>5) составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде, рассматривать их с позиций учения об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>6) определять окислители и восстановители, отличать окислительно-восстановительные реакции от других типов реакций, классифицировать реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса;</p> |
| 53  | Диссоциация кислот, оснований, солей   |   |
| 54  | Ионные уравнения   |   |
| 55  | <b>ВПМ. Упражнения в составлении ионных уравнений реакций</b>  |   |
| 56  | Кислоты в свете теории электролитической диссоциации   |   |
| 57  | Основания в свете теории электролитической диссоциации   |   |
| 58  | Оксиды в свете теории электролитической диссоциации  |   |
| 59  | Соли в свете теории электролитической диссоциации  |   |
| 60  | <b>ВПМ. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений</b>  |   |
| 61  | Окислительно-восстановительные реакции   |   |
| 62  | <b>ВПМ. Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций</b>  |   |
| 63  | ПР 6. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений                       |   |
| 64  | Повторение по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»  |   |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 65 | Контрольная работа № 5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» | 7) обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для безопасного обращения с веществами. |
| 66 | <b>Промежуточная аттестация по курсу химии 8 класса</b>                                 |   |
| 67 | <b>ВПМ. Защита проектов «Химия для любознательных»</b>                                  |   |
| 68 | <b>ВПМ. Защита проектов «Химия для любознательных»</b>                                  |   |

#### 4. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

##### Основная учебная литература для обучающихся

- 1) Химия. 8 класс / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2010. – 270 с.
- 2) Gabrielyan O.S., Yashukova A.V. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс». - М.: Дрофа, 2010.

##### Литература для учителя

- 1) Задачи по химии и способы их решения. 8-9 классы / О.С. Gabrielyan, П.В. Решетов, И.Г. Остроумов. – М.: Дрофа, 2007. – 158 с.
- 2) Занимательная химия на уроках в 8-11 классах: тематические кроссворды / сост. О.В. Галичкина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 119 с.
- 3) Повторение и контроль знаний. Неорганическая химия. 8 класс. Тесты, теория, задачи, логические задания: методическое пособие с электронным приложением / авт.-сост. Е.И. Воронина. – М.: Планета, 2011. – 112 с.
- 4) Химия. 8 класс: поурочные планы по учебнику О.С. Gabrielyana / авт.-сост. В.Г. Денисова. - Волгоград: Учитель, 2010. - 171 с.
- 5) Химический эксперимент в школе. 8 класс / О.С. Gabrielyan, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов. – М.: Дрофа, 2005. – 304 с.

##### Интернет-ресурсы

- 1) Сайт Баженова. <http://www.alekseibazhenov.narod.ru/>
- 2) Сайт учителей химии СВАО города Москвы <http://www.bolotovdv.narod.ru/>
- 3) «Химоза» - методическое объединение учителей химии «Сеть творческих учителей». [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=4605&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com)
- 4) Химия (1 сентября) - все для учителя химии. Я иду на урок химии. <http://him.1september.ru/>
- 5) Открытый колледж - химия. <http://chemistry.ru/index.php>

- 6) Проект «Открытый класс». <http://www.openclass.ru/pages/195>
- 7) Zavuch.org <http://zavuch.org/component/mtree/estestvennie.html>
- 8) XuMuK.ru: <http://www.xumuk.ru/esa/>
- 9) Мир химии. <http://www.chemistry.narod.ru/>
- 10) Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>
- 11) Педсовет.org <http://pedsovet.org/>
- 12) УЧЕБА.ru <http://www.ucheba.ru/>
- 13) Коллекция: естественнонаучные эксперименты. <http://experiment.edu.ru/>
- 14) Химия. Портал для учителей. <http://www.ximsvao.km.ru/doc.html>